

Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika
ISSN : 2086-2407 Vol. 3 No. 1 April 2012

EFEKTIVITAS METODE KOOPERATIF TIPE GI DAN STAD DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL

Praptiwi dan Jeffry Handhika

*IKIP PGRI Madiun
Email: jeffry.handhika@yahoo.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Perbedaan penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD terhadap prestasi belajar fisika. 2) Perbedaan kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah terhadap prestasi belajar fisika. 3) Interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar fisika. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa SMPN 1 Barat. Sebagai sampel diambil dua kelas sebanyak 68 siswa yang kemudian dijadikan kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Kelas VIIIB sebanyak 34 siswa sebagai kelas eksperimen I diberikan pendekatan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe GI sedangkan kelas VIID sebanyak 34 siswa sebagai kelas eksperimen II diberikan pendekatan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan teknik pengambilan sampel cluster random sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi (anova) dua jalan. Hasil penelitian dengan $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa: (1) Metode kooperatif tipe GI lebih baik daripada metode kooperatif tipe STAD dengan $F_{hitung} = 92,77$. (2) Siswa dengan kemampuan awal tinggi mempunyai prestasi belajar fisika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah dengan $F_{hitung} = 4,199$. (3) Ada interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar fisika ($F_{hitung} = 5,16$), metode GI dan STAD cenderung berinteraksi pada kemampuan awal rendah.

Kata kunci : Metode GI, STAD, Kemampuan Awal, Prestasi Belajar

PENDAHULUAN

Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), pelajaran fisika masuk kedalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dalam belajar IPA, secara umum pembentukan konsep merupakan produk eksperimental. Pembentukan konsep IPA tidak begitu saja

dibentuk melalui informasi atau penjelasan pasif, melainkan menciptakan pengetahuan secara aktif dan memerlukan keterlibatan siswa. Kemampuan awal siswa merupakan salah satu peran penting dalam kelancaran suatu kegiatan pembelajaran. Menurut Winkel (1996: 134) (dalam Edi Susanto, 2009: 27), “kemampuan awal merupakan kemampuan yang diperlukan oleh seorang siswa untuk mencapai tujuan instruksional”. Kemampuan awal akan mempengaruhi berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam proses pembelajaran. Faktor-faktor dari dalam dan luar siswa juga sangat berpengaruh terhadap kelancaran belajar siswa, dengan kondisi dan lingkungan yang nyaman akan membuat proses belajar menjadi lebih efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Kemampuan awal menjadi sangat penting karena akan mempengaruhi seorang siswa dalam menerima pengetahuan baru. Harus ada hubungan yang *kontinue* dan *komprehensif* agar siswa dapat memahami suatu konsep pembelajaran secara runtut. Jika siswa belum memahami konsep dasar sebelumnya, pasti siswa akan mengalami kesulitan dalam menerima konsep baru yang selanjutnya. Masukan yang baik diharapkan dapat menghasilkan keluaran yang baik pula.

Pembelajaran seharusnya tidak lagi berpusat pada guru (*teacher center*), melainkan berpusat pada siswa (*student center*). Siswa sebagai pusat belajar harus aktif dalam proses pembelajaran. Guru sebagai pengajar sekaligus fasilitator hendaknya senantiasa melakukan upaya perbaikan dalam kegiatan belajar mengajar. Belajar merupakan suatu proses perubahan dari tidak mengerti menjadi lebih mengerti. Menurut Slameto (2010: 2), “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Sedangkan menurut Gagne dalam Ratna Wilis Dahar (2011: 2), “belajar didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman”. Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni (2007: 11) mengatakan bahwa, “belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi keterampilan dan sikap”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat dikatakan bahwa berhasil tidaknya tujuan pendidikan sangat bergantung pada proses belajar yang dialami peserta didik. Proses belajar merupakan perubahan perkembangan tingkah laku manusia baik dari segi kompetensi, keterampilan, kreativitas maupun sikap individu terhadap interaksi dengan lingkungannya.

Guru hendaknya merencanakan dan mempersiapkan segala sesuatu dalam menunjang kelancaran proses pembelajaran. Strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Lanawati (dalam Reni Akbar dan Hawadi (Eds), 2004: 168) mengatakan, “prestasi belajar adalah hasil penilaian pendidik terhadap proses belajar dan hasil belajar siswa sesuai dengan tujuan instruksional yang menyangkut isi pelajaran dan perilaku yang diharapkan dari siswa”. Prestasi belajar dapat dijadikan evaluasi proses belajar siswa dan pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru di sekolah. Penilaian hasil belajar siswa yang dilakukan secara menyeluruh yaitu dengan menggunakan nilai atau angka yang merupakan hasil dari tes prestasi belajar fisika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Haryati salah satu guru fisika di SMP Negeri 1 Barat, diperoleh data sebagai berikut: 1) Fisika merupakan mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh sebagian siswa di SMP tersebut, 2) Siswa kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, 3) Kurangnya interaksi antara guru dan siswa saat proses pembelajaran, 4) Siswa dalam mengerjakan latihan atau tugas yang diberikan oleh guru biasanya lebih suka menyalin hasil pekerjaan temannya, 5) Nilai rata-rata prestasi belajar siswa adalah 68 sehingga belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dengan demikian guru mengalami kesulitan untuk menentukan apakah proses belajar mengajar yang dilakukan telah mencapai tujuan yang hanya dengan melihat hasil pekerjaan tugas-tugas siswa.

Untuk mengatasi permasalahan belajar siswa, guru hendaknya menggunakan metode yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kemampuan dan latar belakang yang heterogen pada siswa di SMP Negeri 1 Barat dapat dijadikan salah satu alternatif pemilihan strategi pembelajaran yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menekankan pada pembentukan kelompok dan interaksi antar siswa dalam suatu proses pembelajaran. Menurut Agus Suprijono (2009: 54), “pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru”. Trianto (2009: 56) mengatakan, “tujuan dibentuknya kelompok adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar”.

Selama bekerja dalam kelompok tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru dan saling membantu teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajar. Ada banyak sekali jenis metode kooperatif, peneliti ingin mengetahui perbedaan antara metode kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) dan STAD (*Student Teams Achievement Divisions*).

Pada metode GI (*Group Investigation*) lebih menekankan kerjasama antar anggota kelompok dalam menemukan dan memahami suatu konsep dengan melakukan serangkaian kegiatan investigasi sehingga konsep tersebut akan lebih tertanam dalam ingatan siswa. Siswa akan lebih memahami konsep fisika karena siswa mengalami dan menemukan sendiri pemecahan masalah yang dihadapinya melalui referensi yang dapat mereka cari di buku, internet atau sumber lainnya yang relevan. Joyce, Weil dan Calhoun dalam Aunurrahman (2009: 151) mengungkapkan bahwa, “model investigasi kelompok menawarkan agar dalam mengembangkan masalah moral dan sosial, siswa diorganisasikan dengan cara melakukan penelitian bersama atau ‘*cooperative inquiry*’ terhadap masalah-masalah sosial dan moral maupun masalah akademis”. Model ini dirancang untuk membimbing siswa dalam mendefinisikan suatu topik atau masalah, mengumpulkan informasi dan data yang relevan, serta menguji hipotesis. Investigasi kelompok dapat menumbuhkan motivasi dan semangat belajar sebagai suatu proses pembelajaran sosial karena menuntut keterlibatan siswa dalam kelompok.

Sedangkan pada metode pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) cenderung pembelajaran dengan tutorial teman sebaya, dimana siswa yang pandai membantu siswa dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan belajar di sekolah. Isjoni (2011: 74) mengatakan, “Tipe STAD merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal”. Mohamad Nur (2008: 20) mengatakan bahwa, STAD terdiri dari lima komponen utama yaitu sebagai berikut: a) Presentasi Kelas: Bahan ajar dalam STAD mula-mula diperkenalkan melalui presentasi kelas yang dilakukan oleh guru. b) Kerja tim: Tim tersusun dari empat atau lima siswa yang mewakili heterogenitas kelas dalam kinerja akademik, jenis kelamin, dan suku. c) Kuis: Setelah satu sampai dua periode presentasi guru dan satu sampai dua periode latihan tim, para

siswa tersebut dikenai kuis individual agar siswa bertanggung jawab untuk memahami bahan ajar tersebut. d) Skor perbaikan individual: Setiap siswa dapat menyumbang poin maksimum kepada timnya dalam sistem penskoran. e) Penghargaan tim: Tim dapat memperoleh sertifikat atau penghargaan lain apabila rata-rata mereka melampaui kriteria tertentu.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Kooperatif Tipe GI (*Group Investigation*) Dan STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa”. Penelitian ini dilakukan pada materi cahaya pokok bahasan cermin. Berdasarkan pemaparan di atas peneliti mengambil perumusan masalah sebagai berikut: (1) Apakah ada perbedaan metode pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) dan STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) terhadap prestasi belajar fisika?, (2) Apakah ada perbedaan kemampuan awal siswa tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar fisika?, (3) Apakah ada interaksi antara metode pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) dan STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar fisika?

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen yang melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Kedua kelompok tersebut diberikan perlakuan sama yakni sama-sama diajar dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif dan hanya berbeda dalam pemberian perlakuan mengajar. Kelompok kelas eksperimen I diberikan perlakuan dengan metode kooperatif tipe GI (*Group Investigation*), sedangkan kelompok kelas eksperimen II diberikan perlakuan metode STAD (*Student Teams Achievement Divisions*). Dari data kemampuan awal siswa kemudian dikategorikan menjadi dua kategori yaitu siswa dengan kemampuan awal tinggi dan rendah. Setelah proses pembelajaran selesai diadakan penilaian prestasi belajar untuk ranah kognitif. Untuk mendapatkan data nilai kognitif diadakan tes uji kognitif. Dari data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk masing-masing ranah menggunakan analisis anova dengan desain faktorial 2x2 ini ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

		Metode Pembelajaran Kooperatif (A)	
		Pendekatan GI (A ₁)	Pendekatan STAD (A ₂)
Kemampuan awal (B)	Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
	Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan:

- A = Metode pembelajaran kooperatif
A₁ = Pendekatan pembelajaran dengan metode kooperatif tipe GI
A₂ = Pendekatan pembelajaran dengan metode kooperatif tipe STAD
B = kemampuan awal
B₁ = kemampuan awal tinggi
B₂ = kemampuan awal rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pengujian prasyarat normalitas dan homogenitas terpenuhi, maka pengujian selanjutnya adalah pengujian hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) dan STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) terhadap prestasi belajar fisika yang ditinjau dari kemampuan awal. Dalam penyelesaian analisis Anova dua jalan (*Two Way Anova*), peneliti menggunakan program SPSS 17 dengan desain faktorial 2x2 dengan taraf signifikansi 5%. Adapun hasil analisisnya sebagai berikut:

- Hipotesis pertama didapatkan $F_{obs} = 92,77$ dan $F_{hitung} = 3,99$, karena $F_{obs} > F_{hitung}$ maka H_0 ditolak sehingga metode GI (*Group Investigation*) lebih baik daripada metode STAD (*Student Teams Achievement Divisions*). Adapun penelitian yang relevan:
 - Sumarmin (2010). Tesis, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Division* lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* terdapat perbedaan terhadap hasil belajar.

- b. Santoso, Fransiskus Gatot Iman (2010). Tesis, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan Pembelajaran Kooperatif bertipe *Group Investigation* (PKG) lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Hal ini menunjukkan bahwa PKG lebih efektif daripada PBM dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar.

Berdasarkan penelitian yang relevan diatas, peneliti melakukan penelitian yang berbeda yakni membandingkan metode kooperatif tipe GI dan STAD. Dari hasil penelitian, ternyata metode GI lebih baik daripada metode STAD. Pada metode pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) siswa lebih menekankan pada kinerja kelompok untuk menemukan suatu konsep dengan melakukan kegiatan investigasi dan masing-masing anggota kelompok mempunyai rasa tanggung jawab serta memberikan kontribusi bagi keberhasilan kelompoknya. Sedangkan pada metode STAD (*Student Teams Achievement Divisions*), siswa hanya menekankan pada tutorial sebaya dan prestasi belajar yang dicapai siswa kurang maksimal.

2. Hipotesis kedua didapatkan $F_{obs} = 4,199$ dan $F_{hitung} = 3,99$, karena $F_{obs} > F_{hitung}$ maka H_0 ditolak, sehingga siswa dengan kemampuan awal tinggi mempunyai prestasi belajar fisika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang relevan sebelumnya yakni: Handayani, Tunggal Purwatisari (2009). Skripsi, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh antara kemampuan awal siswa kategori tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa. Kemampuan awal Fisika yang tinggi memberikan pengaruh yang lebih baik dibanding dengan kemampuan awal Fisika yang sedang dan rendah ($F_b = 6.811 > F_{0,05;2,72} = 3,13$).
3. Hipotesis ketiga, Ada interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar fisika (F hitung = 5,16), metode GI dan STAD cenderung berinteraksi pada kemampuan awal rendah.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data hasil pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada perbedaan penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) dan STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) terhadap prestasi belajar fisika. Metode kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) dengan nilai rata-rata 76,12 lebih baik daripada metode kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan nilai rata-rata 71,41.
2. Ada perbedaan kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah terhadap prestasi belajar fisika yang ditunjukkan dengan besarnya $F_{obs} = 4,199$. Siswa dengan kemampuan awal tinggi mempunyai prestasi belajar fisika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah.
3. Ada interaksi antara metode pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar fisika ($F_{hitung} = 5,16 > F_{tabel} = 3,99$). Terdapat interaksi, pada kemampuan awal siswa kategori tinggi untuk eksperimen I lebih tinggi daripada kelas eksperimen II. Kemampuan awal siswa kategori rendah untuk eksperimen I lebih rendah daripada kelas eksperimen II.

Berdasarkan hasil simpulan pada penelitian ini, saran yang dapat penulis ungkapkan adalah sebagai berikut:

1. Kepada Guru
 - a. Guru diharapkan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman dan kondusif sehingga dapat merangsang daya pikir siswa dalam meningkatkan tingkat kemampuan awal siswa.
 - b. Guru dapat mengadakan tes kemampuan awal siswa, karena kemampuan awal siswa sangat mempengaruhi nilai tes kognitif fisika. Hasil tes ini dapat digunakan sebagai acuan pembinaan siswa dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar.
 - c. Guru dapat menggunakan metode pembelajaran kooperatif khususnya metode GI (*Group Investigation*) dalam penyampaian materi pelajaran fisika, karena siswa dapat belajar untuk menemukan dan memahami suatu konsep dengan melakukan serangkaian kegiatan investigasi sehingga memberikan pengalaman baru.

2. Kepada Siswa

Kemampuan awal tiap siswa yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap prestasi belajar fisika. Siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi cenderung lebih berprestasi dibandingkan siswa yang memiliki kemampuan awal rendah. Siswa hendaknya mau mengenali tingkat kemampuan awalnya dalam menerima materi pelajaran yang diberikan oleh guru sehingga dapat menentukan pemecahan masalah dalam meningkatkan nilai prestasi belajar.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian yang sejenis dengan materi yang berbeda, variabel yang berbeda, serta penambahan tingkat kategori kemampuan awal tinggi, sedang, rendah sehingga didapatkan perbedaan hasil penelitian yang berbeda dan tentunya lebih signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aunurrahman. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. 2007. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Dahar, Ratna Wilis. 2006. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Handayani, Tunggal Purwatisari. 2009. *Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan Induktif Melalui Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Pada Pokok Bahasan Kalor Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa SMA Kelas X*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Isjoni. 2011. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nur, Mohamad. 2008. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Reni Akbar dan Hawadi (Eds). 2004. *AKSELERASI A-Z Informasi Program Percepatan Belajar dan Anak Berbakat Intelektual*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

- Santosa, Edi. 2009. *Pengaruh Pembelajaran Online Terhadap Prestasi Belajar Kimia Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Purwanto Wonogiri)*. Tesis. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Santoso, Fransiskus Gatot Iman. 2010. *Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran Kooperatif Bertipe Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk Siswa Kelas VII SMP Negeri Kota Madiun*. Tesis. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sumarmin. 2010. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Divisions (STAD) Dan Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Topik Trigonometri Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas X SMA Negeri Di Bojonegoro Tahun Pelajaran 2009-2010*. Tesis. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pusataka Pelajar.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.